

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 8 (PuK), SWE 8.2 Parametrierung	Seite: 1 von 17 Version: 4.1 Stand: 05.01.2009
------------------------------------	--	--



Systemerweiterung
der Verkehrsrechnerzentrale
in Baden-Württemberg

Betriebshandbuch

Anwendungshandbuch

Diagnosehandbuch

Segment 8 (PuK), SWE 8.2 Parametrierung

Version	4.1
Stand	05.01.2009
Produktzustand	Akzeptiert
Datei	BetrInf_SWE8.2_LosC1C2_VRZ3.doc

Projektkoordinator	Herr Dr. Pfeifle
Projektleiter	Herr Dr. Pfeifle
Projekträger	Regierungspräsidium Tübingen Landesstelle für Straßentechnik Heilbronner Straße 300 - 302 70469 Stuttgart
Ansprechpartner	Herr Dr. Pfeifle

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 8 (PuK), SWE 8.2 Parametrierung	Seite: 2 von 17 Version: 4.1 Stand: 05.01.2009
------------------------------------	--	--

0 Allgemeines

0.1 Verteiler

Organisationseinheit	Name	Anzahl Kopien	Vermerk
PG VRZ 3			Bereitstellung auf dem Dokumentenserver

0.2 Änderungsübersicht

Version	Datum	Kapitel	Bemerkungen	Bearbeiter
1.0	14.02.2008		Erstellung erster Entwurf	U. Peuker
1.1	10.05.2008		Parameter zur Persistenzbereinigung ergänzt	U. Peuker
2.0	09.06.2008		Überarbeitung gemäß Prüfprotokoll [PrProt_BetrInf_SWE8.2_VRZ3]	U. Peuker
3.0	07.08.2008		Überarbeitung gemäß Prüfprotokoll Version 2.0	U. Peuker
4.0	26.08.2008		Überführung in den Zustand „Akzeptiert“	J. Dempe
4.1	05.01.2009		Neuer Parameter zur Steuerung der Fertigmeldung der Applikation	U. Peuker

0.3 Inhaltsverzeichnis

0 Allgemeines	2
0.1 Verteiler 2	
0.2 Änderungsübersicht	2
0.3 Inhaltsverzeichnis	3
0.4 Abkürzungsverzeichnis	5
0.5 Referenzierte Dokumente	5
0.6 Tabellenverzeichnis	5
1 Zweck des Dokuments	6
2 Betriebshandbuch	7
2.1 Installation der Software	7
2.1.1 Erstinstallation	7
2.1.1.1 Voraussetzungen	7
2.1.1.2 Durchführung	7
2.1.1.3 Kontrolle der Installation	8
2.1.2 Deinstallation	8
2.1.2.1 Voraussetzung	8
2.1.2.2 Durchführung	8
2.1.2.3 Kontrolle der Deinstallation	8
2.1.3 Aktualisierung	8
2.1.3.1 Voraussetzungen	8
2.1.3.2 Durchführung	8
2.2 Konfiguration und Aufnahme des Betriebs	8
2.2.1 Voraussetzungen für den Betrieb	8
2.2.1.1 Benötigte zusätzliche Softwarekomponenten	8
2.2.1.2 Benötigte Konfigurationsbereiche	9
2.2.2 Konfiguration	9
2.2.2.1 Startparameter	9
2.2.2.2 Parametrierung	10
2.2.3 Aufnahme des Betriebs	10
2.3 Überwachung des Betriebs	11
2.4 Unterbrechung oder Beendigung des Betriebs	11
2.4.1 Voraussetzungen	11
2.4.2 Unterbrechung des Betriebs	11
2.4.3 Beenden des Betriebs	11
3 Anwendungshandbuch	13
4 Diagnosehandbuch	14

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 8 (PuK), SWE 8.2 Parametrierung	Seite: 4 von 17 Version: 4.1 Stand: 05.01.2009
------------------------------------	--	--

4.1	Benötigte Werkzeuge	14
4.2	Diagnosemöglichkeiten	14
4.2.1	Zustand der Parametrierung überprüfen.....	14
4.2.2	Analyse der Logfiles	14
4.2.2.1	Warnungen	14
4.2.2.2	Fehler	15
4.2.3	Anmeldezustand der Parametrierung überprüfen.....	16
5	Anhang.....	17
5.1	Verzeichnisstruktur	17

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 8 (PuK), SWE 8.2 Parametrierung	Seite: 5 von 17 Version: 4.1 Stand: 05.01.2009
------------------------------------	--	--

0.4 Abkürzungsverzeichnis

Die für das Projekt VRZ 3, Los C1+C2 relevanten Abkürzungen sind in einem separaten Dokument zusammengefasst.

0.5 Referenzierte Dokumente

BetrInf_KS Betriebsinformationen der Kernsoftware
DokDatK Dokumentation des Standard-Datenkatalogs der Kernsoftware
PrProt_BetrInf_S Prüfprotokoll zum Betriebshandbuch der SWE 8.2 Parametrierung
WE8.2_VRZ3

0.6 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.1: Typographie.....	6
Tabelle 1.2: Konventionen.....	6
Tabelle 4.1: Potentielle Warnungen der Applikation	14
Tabelle 4.2: Potentielle Fehler der Applikation	16

1 Zweck des Dokuments

In diesem Dokument sind die drei Bestandteile der Betriebsinformation aus Gründen der Übersichtlichkeit zusammengefasst:

- Betriebshandbuch
- Anwendungshandbuch
- Diagnosehandbuch

Folgende Typographie wird verwendet:

<i>kursiv</i>	Namen von Dateien, Ordnern und Benutzern
Maschinenschrift	Befehle und Texte die in der Kommandozeile oder einem graphischem Dialog eingegeben werden
Maschinenschrift im Fettdruck	Teil eines Befehls oder Eingabetextes, der individuell angepasst werden muss

Tabelle 1.1: Typographie

Folgende Konventionen werden festgelegt:

<code>\$VRZ3_HOME</code>	Das Verzeichnis in dem die Kernsoftware installiert ist
<code>\$VRZ3_SWE</code>	Das Verzeichnis in dem diese SWE installiert wird

Tabelle 1.2: Konventionen

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 8 (PuK), SWE 8.2 Parametrierung	Seite: 7 von 17 Version: 4.1 Stand: 05.01.2009
------------------------------------	--	--

2 Betriebshandbuch

2.1 Installation der Software

Dieser Abschnitt beschreibt die Neuinstallation, die Aktualisierung und die Deinstallation der *SWE 8.2 Parametrierung*. Die SWE wird als ZIP-Archiv ausgeliefert, dessen Dateiname dem Muster *de.bsvrz.puk.param_VX.Y.Z.zip* entspricht. Wobei X der Hauptversionsnummer (major release), Y der Nebenversionsnummer (minor release) und Z der Revisionsnummer (patch level) entspricht.

2.1.1 Erstinstallation

2.1.1.1 Voraussetzungen

Eine Java Runtime Umgebung ab Version 1.5 muss installiert und in der Pfadvariable des Systems eingetragen sein. Das Java Runtime Environment (JRE) ist ausreichend, jedoch bietet das Java Development Kit (JDK) zusätzlich nützliche Tools für die Diagnose. Dies lässt sich auf der Kommandozeile leicht mit folgendem Befehl überprüfen:

```
java
```

Erfolgt die Ausgabe der Kurzanleitung für den Befehl `java` ist der Pfad korrekt eingerichtet.

Erfolgt eine Meldung, dass der Befehl nicht gefunden wurde, muss die Pfadvariable angepasst werden.

Unter Unix-Systemen (unter andere Linux, Mac OS X) kann dies mit folgendem Kommando erfolgen:

```
export PATH=$PATH:/pfad_zu_java/bin
```

Unter Windows muss der Pfad im Dialog *Systemsteuerung/System/Erweitert/Umgebungsvariablen* angepasst werden. Der Wert der Variablen `PFAD` muss um den Text `;/pfad_zu_java/bin` ergänzt werden.

Die aktuelle Kernsoftware ist im Ordner `$VRZ_HOME` installiert.

Die Bibliotheken *de.bsvrz.puk.param.lib* und *de.bsvrz.sys.funclib.bitctrl* sind in der aktuellen Version installiert.

2.1.1.2 Durchführung

Der Inhalt des ZIP-Archivs der SWE muss in das Verzeichnis `$VRZ3_HOME/distributionspakete` kopiert werden.

Unter Unix-Systemen das ZIP-Archiv mit

```
unzip de.bsvrz.puk.param_VX.Y.Z.zip
```

entpacken und mit

```
cp -r de.bsvrz.puk.param $VRZ3_HOME/distributionspakete
```

den SWE-Ordner in den Ordner der Kernsoftware kopieren.

Unter Windows kann ab Windows XP der Windows-Explorer sowohl für das Entpacken, als auch für das Kopieren verwendet werden. Für ältere Windows-Systeme muss ein zusätzliches Tool zum Entpacken des ZIP-Archivs verwendet werden (z. B. das kostenlose 7-Zip <http://7-zip.org>).

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 8 (PuK), SWE 8.2 Parametrierung	Seite: 8 von 17 Version: 4.1 Stand: 05.01.2009
------------------------------------	--	--

2.1.1.3 Kontrolle der Installation

Nach erfolgreicher Installation wurde dem Ordner `$VRZ3_HOME/distributionspakete` ein Unterordner `de.bsvrz.puk.param` hinzugefügt, der die laut Festlegung für SWE der Kernsoftware erwarteten Dateien enthält.

2.1.2 Deinstallation

2.1.2.1 Voraussetzung

Die Voraussetzungen der Entfernung der SWE sind die gleichen wie bei der Aktualisierung.

Sicherheitshinweis: Die Deinstallation der SWE kann nicht rückgängig gemacht werden. Es wird deshalb empfohlen, eine Sicherungskopie anzulegen.

2.1.2.2 Durchführung

Die Deinstallation der SWE geschieht durch das Löschen des Verzeichnisses:

`$VRZ3_HOME/distributionspakete/de.bsvrz.puk.param`

Unter Unix-Systemen kann der folgende Befehl verwendet werden:

```
rm -r $VRZ3_HOME/distributionspakete/de.bsvrz.puk.param
```

Unter Windows wird der Windows-Explorer verwendet.

2.1.2.3 Kontrolle der Deinstallation

Der Ordner `$VRZ3_HOME/distributionspakete/de.bsvrz.puk.param` wurde erfolgreich entfernt.

2.1.3 Aktualisierung

2.1.3.1 Voraussetzungen

Eine Aktualisierung sollte nur erfolgen, wenn die SWE nicht läuft (siehe 2.3).

Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, eine Sicherungskopie der vorherigen Version zu erstellen.

2.1.3.2 Durchführung

Die Aktualisierung der *SWE 8.2 Parametrierung* entspricht der Deinstallation und der anschließenden Neuinstallation der SWE, siehe 2.1.2 und 2.1.1.

2.2 Konfiguration und Aufnahme des Betriebs

2.2.1 Voraussetzungen für den Betrieb

2.2.1.1 Benötigte zusätzliche Softwarekomponenten

Neben den Paketen der Datenverteiler-Laufzeitumgebung muss die folgende Bibliothek in der aktuellen Version installiert sein:

- `de.bsvrz.sys.funclib.bitctrl`: allgemeine Methodenbibliothek, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformationen installiert sein
- `de.bsvrz.puk.param.lib`: Funktionsbibliothek für den Zugriff auf die Parametrierung, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformationen installiert sein
- `de.bsvrz.dav.daf.jar`: nicht näher definierte Bibliothek der Kernsoftware, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformation installiert sein

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 8 (PuK), SWE 8.2 Parametrierung	Seite: 9 von 17 Version: 4.1 Stand: 05.01.2009
------------------------------------	--	--

- *de.bsvrz.sys.funclib.commandLineArgs*: nicht näher definierte Bibliothek der Kernsoftware, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformation installiert sein
- *de.bsvrz.sys.funclib.concurrent*: nicht näher definierte Bibliothek der Kernsoftware, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformation installiert sein
- *de.bsvrz.sys.funclib.crypt*: nicht näher definierte Bibliothek der Kernsoftware, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformation installiert sein
- *de.bsvrz.sys.funclib.debug*: nicht näher definierte Bibliothek der Kernsoftware, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformation installiert sein
- *de.bsvrz.sys.funclib.filelock*: nicht näher definierte Bibliothek der Kernsoftware, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformation installiert sein
- *de.bsvrz.sys.funclib.hexdump*: nicht näher definierte Bibliothek der Kernsoftware, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformation installiert sein
- *de.bsvrz.sys.funclib.timeout*: nicht näher definierte Bibliothek der Kernsoftware, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformation installiert sein
- *de.bsvrz.sys.funclib.communicationStreams*: nicht näher definierte Bibliothek der Kernsoftware, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformation installiert sein
- *de.bsvrz.sys.funclib.dataSerializer*: nicht näher definierte Bibliothek der Kernsoftware, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformation installiert sein

Die SWE benutzt folgende weitere externe Bibliotheken, die im Unterverzeichnis *lib* des Installationsverzeichnis installiert werden:

- *derby.jar*: Java-Bibliothek zur Implementierung der Datenbank für die persistente Speicherung der Parameterdaten

2.2.1.2 Benötigte Konfigurationsbereiche

Es werden keine Konfigurationsbereiche verwendet, die über die Standardauslieferung der Kernsoftware hinausgehen.

2.2.2 Konfiguration

Die *SWE 8.2 Parametrierung* kann ohne Konfiguration direkt aus dem Auslieferungspaket gestartet werden. Das Verhalten der SWE lässt sich wie folgt beschrieben beeinflussen.

2.2.2.1 Startparameter

Die Parametrierung kennt folgende Startparameter:

-persistenzModul=de.bsvrz.puk.param.param.DerbyPersistenz

Der Parameter beschreibt das Persistenzmodul, das für die persistente Speicherung der Parameterdatensätze verwendet werden soll. Standardmäßig wird das oben angegebene Modul verwendet, es speichert die Parameterdaten in einer eingebetteten SQL-Datenbank. Optional stehen noch die Persistenzmodule **de.bsvrz.puk.param.param.FilePersistenz**, bei dem alle Daten Objekt-ID-orientiert in einer Dateistruktur abgelegt werden und

de.bsvrz.puk.param.param.FilePersistenzPid, welches die Daten in einer PID-orientierten Dateistruktur ablegt zur Verfügung. Es kann natürlich auch jedes nutzerdefinierte Modul, das das Interface **de.bsvrz.puk.param.param.Persistenz** implementiert angegeben werden.

-parametrierung=

Der Parameter beschreibt die PID des Objektes, welches als Parametrierung verwendet werden soll, d.h. die PID sollte ein Objekt vom Typ „typ.parametrierung“ definieren. Standardmäßig wird keine PID angegeben und das AOE-Objekt des Projektes, welches den geforderten Typ erweitert, verwendet.

-persistenz=../..parameter

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 8 (PuK), SWE 8.2 Parametrierung	Seite: 10 von 17 Version: 4.1 Stand: 05.01.2009
------------------------------------	--	---

Der Parameter beschreibt den Pfad des Wurzelverzeichnis im Dateisystem, unter dem die Daten der Parametrierung abgelegt werden sollen. Der Standardwert ist „parameter“.

`-cacheGroesse=200000`

Der Parameter beschreibt die Anzahl der Einträge die aus der Persistenz im RAM bereitgehalten werden. Der Parameter hat im Moment nur Bedeutung für das Standard-Persistenzmodul. Der Standardwert ist 200000.

`-bereinigungsZyklus=60`

Der Parameter beschreibt den Zyklus für die Durchführung von Reinigungsarbeiten innerhalb des Persistenzmoduls in Minuten. Der Standardwert ist 60.

`-oldDefault=nein`

Mit dem Parameter wird festgelegt, ob die alte Methode der Vorgabe von Standardparametern unter dem Aspekt „asp.parameterDefault“ von der Parametrierung unterstützt werden soll oder nicht. In der aktuellen Version der Kernsoftware werden Standardparameter nur innerhalb der Attributgruppe „atg.defaultParameterdatensätze“ konfiguriert. Standardmäßig werden auch nur diese Standardparameter verwendet.

`-waitForSettingsManager=ja`

Mit dem Parameter wird festgelegt, ob die Fertigmeldung der Parametrierung erst erfolgt, wenn der SettingsManager das erste Mal den Parametrierungsdatensatz ausgewertet hat. Das ist auch das Standardverhalten (ab Software-Version 1.7.1.).

2.2.2.2 Parametrierung

Das Verhalten der Parametrierung wird durch verschiedene Parametrierungsdatensätze beeinflusst. Im Hauptsystem (Simulationsvariante 0) wird mit Hilfe des Parameterdatensatzes „atg.parametrierung“ des Parametrierungsobjekts festgelegt, welche Parameterdatensätze zu speichern sind. Dieser Parameterdatensatz selbst wird durch die Parametrierung immer bereitgestellt und kann nicht „wegparametriert“ werden. Der Inhalt des Datensatzes ist in [DokDatK] im Konfigurationsbereich „Systemmodell-Global“ dokumentiert.

Für Simulationen werden die einem Simulationsobjekt zugeordneten Simulationsstrecken ermittelt und der dort in der Attributgruppe „atg.simulationsStreckenBeschreibung“ parametrisierte Eintrag ausgewertet, um festzulegen, welche Parameterdatensätze innerhalb der Simulation von der Parametrierung bereitzustellen sind. Voraussetzung ist jedoch, dass die Parametrierung der Simulationsstrecke überhaupt im Hauptsystem freigegeben ist! Der Inhalt des Datensatzes ist detailliert in [DokDatK] im Konfigurationsbereich „Verwaltung-Simulation-Global“ dokumentiert.

2.2.3 Aufnahme des Betriebs

Die Applikation wird am einfachsten mit dem Startskript `Parametrierung.sh` (Unix-Systeme) bzw. `Parametrierung.bat` (Windows) gestartet, diese liegen als „Parametrierung.sh.beispiel“ bzw. „Parametrierung.bat.beispiel“ im Auslieferungspaket vor. Alternativ können die Kommandozeilen zum Start der Parametrierung auch in das allgemeine Systemstartskript integriert werden

In den Startskripten müssen die Startparameter wie oben beschrieben angepasst werden.

Im Folgenden ist das Startskript für ein DOS-System dargestellt. Das UNIX-Skript entspricht diesem in der Struktur, lediglich der Aufruf des Programms und die Darstellung der verwendeten Parameter sind entsprechend angepasst.

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 8 (PuK), SWE 8.2 Parametrierung	Seite: 11 von 17 Version: 4.1 Stand: 05.01.2009
------------------------------------	--	---

Der mehrfache Start der Anwendung ist prinzipiell möglich, wenn die Parametrierungsapplikationen mit verschiedenen Parametrierungsobjekten und verschiedenen Persistenzwurzelverzeichnis arbeiten. Zusätzlich muss durch den Anwender aber noch sichergestellt werden, dass die Parametrierungsparameter so eingestellt sind, dass es keine Überschneidungen in den bereitzustellenden Parameterdatensätzen gibt. Da dies kaum zu überblicken ist, sollte sich ein System auf eine Parametrierung beschränken.

2.3 Überwachung des Betriebs

Um zu Prüfen ob die SWE 8.2 Parametrierung läuft, muss ein JDK anstelle der JRE installiert sein (siehe 2.1.1.1). Mit dem dann zur Verfügung stehenden Befehl `jps` kann der Status bestimmt werden.

```
jps -l
```

gibt die Liste der laufenden Java-Prozesse aus. Nur wenn in der Liste ein Eintrag

```
19483 de.bsvrz.puk.param-runtime.jar
```

auftaucht, dann läuft die Applikation. Die Prozess-ID zu Beginn der Zeile kann variieren.

Unter Unix-Systemen kann anstelle von `jps` das Kommando `ps` verwendet werden. Wenn der Befehl

```
ps -fA |grep param
```

einen entsprechenden Prozess auflistet läuft die Applikation.

Hinweis: Wird das mitgelieferte Startskript nicht verwendet wird, kann das Verfahren vom hier beschriebenen abweichen.

2.4 Unterbrechung oder Beendigung des Betriebs

2.4.1 Voraussetzungen

Der Betrieb kann jederzeit beendet werden.

2.4.2 Unterbrechung des Betriebs

Eine vorübergehende Unterbrechung des Betriebs der SWE ist nicht vorgesehen.

2.4.3 Beenden des Betriebs

Das Vorgehen unterscheidet sich zwischen Unix-System und Windows.

Unter Unix-Systemen wird zunächst analog 2.3 die Prozess-ID der zu beendenden SWE ermittelt. Der Befehl

```
jps -l
```

liefert zum Beispiel folgende Ausgabe:

```
19483 de.bsvrz.puk.param-runtime.jar
```

Mit dem Befehl

```
kill 19483
```

kann die SWE dann beendet werden. Mit einem weiteren Aufruf von

```
jps -l
```

kann geprüft werden, ob die SWE tatsächlich beendet wurde. Das Beenden kann einige Sekunden Zeit in Anspruch nehmen!

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 8 (PuK), SWE 8.2 Parametrierung	Seite: 12 von 17 Version: 4.1 Stand: 05.01.2009
------------------------------------	--	---

Wurde unter Windows die SWE mit dem gelieferten Startskript gestartet, kann sie durch Schließen des Terminalfensters mit dem Titel „Parametrierung“ beendet werden.

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 8 (PuK), SWE 8.2 Parametrierung	Seite: 13 von 17 Version: 4.1 Stand: 05.01.2009
------------------------------------	--	---

3 **Anwendungshandbuch**

Die SWE ist ein reiner Serverprozess. Der Anwender nutzt die SWE nur indirekt über andere SWE und deren Benutzerschnittstelle.

4 Diagnosehandbuch

4.1 Benötigte Werkzeuge

- Ein beliebigen Viewer für Textdateien
- GTM
- `jps` aus dem JDK

4.2 Diagnosemöglichkeiten

4.2.1 Zustand der Parametrierung überprüfen

Der Laufzustand der Parametrierung kann wie in Kapitel „Überwachung des Betriebs“ beschrieben überprüft werden.

4.2.2 Analyse der Logfiles

Je nach Log-Level enthält das Logfile mehr oder weniger Informationen. Für den Normalbetrieb ist der Log-Level CONFIG (Standard im mitgelieferten Startskript) oder INFO empfehlenswert. Für die Diagnose muss mindestens Log-Level WARNING gesetzt sein. Für die Lösung von speziellen Problemen werden auf dem Log-Levels FINE und FINER umfangreiche Ausgaben gemacht. Für den Normalbetrieb sollten diese beiden Levels jedoch aus diesem Grund nicht verwendet werden.

4.2.2.1 Warnungen

Log-Einträge mit dem Level WARNING behindern zwar den Betrieb, verhindern ihn jedoch nicht. Es stehen jedoch nicht alle Funktionen der SWE zur Verfügung. Die Ursache einer Warnung sollte behoben werden, damit die SWE voll funktionstüchtig ist. Warnungen werden immer auch als Betriebsmeldung versandt.

Folgende Warnungen werden bei Bedarf generiert.

Meldungstext	Ursache
Ungültige Typkombination beim Schreiben eines Parameter, Objekt: {0}, Typ: {1}	Über die Parametrierungsschnittstelle wurde eine Anforderung zum Schreiben eines Parameterdatensatzes empfangen, der eine ungültige Parameterspezifikation enthält. Die Parametrierung speichert den Datensatz nicht, die verwendeten Clients sind auf dieses Problem hin zu untersuchen.
Die von der Persistenz gelieferten Daten sind unvollständig, {0}, {1}	Ein innerhalb der Persistenz gespeicherter Datensatz konnte nicht ausgeliefert werden, weil er undefinierte Attribute enthält. Das Problem kann normalerweise nicht auftreten, wenn die Konfiguration für eine geänderte Attributgruppe eine neue ID vergibt und dies auch tut, wenn einzelne Attributdefinitionen verändert wurden. Der betroffene Datensatz wird nicht ausgeliefert, stattdessen liefert die Parametrierung einen Datensatz, der entsprechend dem vorgegebenen Suchalgorithmus für Parameter ermittelt wurde. Das Problem kann nur durch setzen eines neuen vollständig und korrekt beschriebenen Datensatzes behoben werden.
Simulation {0} hat einen unerwarteten Zustand {1}	Für ein Simulationsobjekt wurde ein Zustand gemeldet, der nicht von der Parametrierung verarbeitet werden kann. Die Parametrierung arbeitet ansonsten normal weiter und wartet auf den nächsten Zustandswechsel der betroffenen Simulation.

Tabelle 4.1: Potentielle Warnungen der Applikation

Die Platzhalter {0}, {1},... werden in einer realen Meldung durch die jeweiligen Daten, z.B. den Namen eines MQ, ersetzt.

4.2.2.2 Fehler

Log-Einträge mit dem Level ERROR können den Betrieb verhindern. Die Funktionen der SWE stehen nicht oder nur sehr eingeschränkt zur Verfügung. Die Ursache eines Fehlers muss umgehend behoben werden, damit die SWE funktionstüchtig ist. Fehler werden immer auch als Betriebsmeldung versandt.

Folgende Fehler werden bei Bedarf generiert.

Meldungstext	Ursache
Anfragedaten konnten nicht eingelesen werden: {0}	Eine Applikation hat eine Anfrage über die Parametrierungsschnittstelle gesendet, deren Inhalt von der Parametrierung nicht interpretiert werden konnte. Die Anfrage wird von der Parametrierung mit einer entsprechenden Fehlermeldung beantwortet. Die Client-Anwendung sollte bezüglich dieses Problems analysiert werden.
Unerwarteter Fehler bei der Anmeldung als Sender zum Versenden einer Parametrierungsanfrage-Antwort: {0}	Es besteht bereits eine Sendeanmeldung zum Versenden der Antwort auf eine Parametrierungsanfrage. Das Problem sollte bei korrekter Funktion der Kernsoftware nicht auftreten.
Fehler beim Schließen der Datenbankverbindung: {0}	Die eingebettete SQL-Datenbank konnte beim Beenden der Parametrierung nicht korrekt geschlossen werden. Der Fehler kann potentiell nur beim Beenden der Parametrierung auftreten, da die Datenbank ansonsten permanent im Zugriff der Parametrierung ist.
Persistenzmodul konnte nicht angelegt werden: {0} : {1}	Das Persistenzmodul konnte nicht angelegt werden. Dieser Fehler kann nur beim Start der Parametrierung auftreten. Die Behebung des Problems muss entsprechend der Ursache behoben werden (z.B. keine Rechte für das Schreiben von Daten im angegebenen Parametrierungsverzeichnis, Datenbank befindet sich im Zugriff, weil bereits eine Parametrierungsapplikation läuft, die diese Datenbank verwendet)
Fehler beim Entfernen des Parameters: {0}, ATG: {1}, Simvariante: {2}: {3}	Der beschriebene Parameterdatensatz konnte vom Persistenzmodul nicht entfernt werden und wird unter Umständen weiterhin für die angegebene Parameterspezifikation ausgeliefert.
Fehler beim Lesen des Parameters: {0}, ATG: {1}, Simvariante: {2}: {3}	Der beschriebene Parameterdatensatz konnte nicht eingelesen werden, obwohl er in der Persistenz abgelegt ist. Die Parametrierung liefert einen übergeordneten bzw. einen Standardparameter aus.
Fehler beim Schreiben des Parameters: {0}, ATG: {1}, Simvariante: {2}: {3}	Der Parameterdatensatz konnte nicht geschrieben werden. Die Parametrierung liefert den zuletzt bekannten Parameter aus.
Fehler beim Entfernen der Simulationsvariante: {0} : {1}	Die Daten einer Simulationsvariante konnten nicht entfernt werden. Unter Umständen werden die Parameter, welche nicht entfernt werden konnten bei der nächsten Aktivierung der betroffenen Simulation wieder ausgeliefert.
Ein BLOB konnte nicht in einen Datensatz umgewandelt werden: {0}	Ein Datenobjekt konnte aus der eingebetteten Datenbank nicht korrekt eingelesen werden. Die Parametrierung liefert einen übergeordneten oder einen Standardparameter.
Verzeichnis konnte nicht entfernt werden: {0}	Die Persistenz konnte ein Verzeichnis nicht löschen. Unter Umständen wird ein dort abgelegter Parameter weiterhin ausgeliefert.
Verzeichnis für Simulationsdaten konnte nicht angelegt werden: {0}	Die Persistenz konnte das Verzeichnis zum Ablegen der Parametrierungsdatensätze für eine Simulationsvariante nicht anlegen. Die Parameterdaten für die Simulationsvariante können nicht bereitgestellt werden.

Defekte Parameterdatei: {0} wurde entfernt	Eine beschädigte Datei mit abgespeicherten Parameterdatensätzen wurde erkannt. Die Daten werden entfernt und für die betroffenen Datensätze werden übergeordnete oder Standardparameter ausgeliefert.
Es konnte kein gültiger Parameterdatensatz für das Objekt: {0} und die Attributgruppe {1} mit der Simulationsvariante: {2} ermittelt werden	Für die angegebene Parameterspezifikation konnte kein Datensatz ermittelt werden, d.h. für den betroffenen Typ keine Standardparameter konfiguriert sind und auch sonst keine passenden Parameterdatensätze in der Parametrierung abgelegt wurden.
Parametrierung wurde unerwartet beendet - Thread: {0}, Exception: {1}	Die Parametrierung wurde unerwartet beendet.
Bereitschaft für Simulation {0} konnte nicht publiziert werden: {1}	Der Bereitschaftszustand der Parametrierung konnte nicht veröffentlicht werden. Die Bereitmeldung für die betroffene Simulation wird im System nicht bekannt gemacht.
Der SimulationsHandler für das Systemobjekt: {0} konnte nicht angelegt werden: {1}	Der Handler für eine Simulation konnte nicht gestartet werden, d.h. die Simulation wird nicht mit Parametern versorgt.
Die Abmeldung der Parameter für die Simulation {0} kann nicht erfolgen, solange diese noch aktiv ist	Es wurde versucht die Parameteranmeldungen einer Simulation abzumelden, obwohl die Simulation noch aktiv ist. Der Fall darf nicht auftreten.
Daten sind nicht zum Senden angemeldet: {0}	Die Daten die von der Parametrierung veröffentlicht werden sollen, konnten nicht versendet werden, da keine Senderanmeldung erfolgt ist. Der Fehler darf bei korrekter Funktion der Datenverteiler-Applikationsfunktionen nicht auftreten.

Tabelle 4.2: Potentielle Fehler der Applikation

Die Platzhalter {0}, {1},... werden in einer realen Meldung durch die jeweiligen Daten, z.B. den Namen eines MQ, ersetzt.

4.2.3 Anmeldezustand der Parametrierung überprüfen

Mit Hilfe des GTM kann der Zustand der Parametrierung überprüft werden, indem der Parametrierungsdatensatz der Parametrierung selbst manipuliert wird, da dieser bei laufender Parametrierung immer bereitgestellt und aktualisiert werden muss und nicht entfernbar ist.

5 Anhang

5.1 Verzeichnisstruktur

Die vollständig installierte SWE hat folgende Verzeichnisstruktur:

```
$VRZ3_HOME/distributionspakete/de.bsvrz.puk.param
|  BetrInf_SWE8.2_LosC1C2_VRZ3.pdf
|  de.bsvrz.puk.param-Build-Report.txt
|  de.bsvrz.puk.param-doc-api.zip
|  de.bsvrz.puk.param-doc-design.zip
|  de.bsvrz.puk.param-GPL_2-Lizenz.txt
|  de.bsvrz.puk.param-runtime.jar
|  de.bsvrz.puk.param-src.zip
|  de.bsvrz.puk.param-test-doc-api.zip
|  de.bsvrz.puk.param-test-doc-design.zip
|  de.bsvrz.puk.param-test-src.zip
|  de.bsvrz.puk.param-test.jar
|  de.bsvrz.puk.param.jar
|  derby_LICENSE.txt
|  Parametrierung.bat
|  Parametrierung.bat.beispiel
|  Parametrierung.bat.sample
|  Parametrierung.sh
|  Parametrierung.sh.beispiel
|  Parametrierung.sh.sample
|  ParamTest.bat
|  SimTest.bat
|
+---lib
|      checkstyle-all-4.3.jar
|      derby.jar
|      junit-4.1-CPL-Lizenz.html
|      junit-4.1.jar
|
\---uda
      ReleaseNotes.txt
      simulation.uda
```